



► **KaDeck**
Fan Coils

KaDeck

Climatisation flexible pour espaces de bureaux et
bâtiments administratifs.

► **Catalogue technique**

Contenu

01 ▶ Informations produit 6

- ▶ Aperçu 7
- ▶ Données du produit 8
- ▶ Aide à la sélection: liste des modèles 9
- ▶ KaDeck en un coup d'œil 10

02 ▶ Données techniques 12

- ▶ Notes sur les conditions de mesure 13
- ▶ Kadeck, appareil plafonnier 14
- ▶ KaDeck, appareil en faux-plafond 16

03 ▶ Recommandations de planification 18


- ▶ Informations pour la planification et le montage 19
- ▶ Disposition de l'appareil dans la pièce 20
- ▶ Stratification de la température en mode chauffage 21
- ▶ Alimentation en air frais externe 22
- ▶ Modèles de refroidissement humide et à sec 23

04 ▶ Technique de régulation 24

- ▶ Régulation KaControl et électromécanique 24
- ▶ Pose des lignes électriques 26
- ▶ Schéma de câblage 28

05 ▶ Informations sur la commande 30

- ▶ KaDeck 30
- ▶ Accessoires 31

A photograph of an office interior. The ceiling is made of white, square, textured acoustic tiles with a recessed rectangular light fixture. Large windows with white frames look out onto a construction site with a crane. A desk with a computer monitor and a potted plant is visible in the foreground.

KaDeck:
Climatisation flexible
pour espaces de
bureaux et bâtiments
administratifs.



Avec le KaDeck, vous choisissez un appareil de refroidissement et de chauffage au design sobre. La diffusion d'air frais est également possible en option.

01 ► Informations produit



KaDeck – Climatisation flexible pour espaces de bureaux existants ou nouvelles constructions.

Dans les espaces de bureaux avec de grandes surfaces vitrées et un passage important de personnes se produisent des charges frigorifiques qui ne peuvent pas être réparties sans climatisation. KaDeck propose une climatisation flexible à montage au plafond adaptée à ce type de pièces pour leur refroidissement (ou leur chauffage).

Que ce soit pour les bâtiments existants ou les nouvelles constructions, le lieu de montage joue un rôle de plus en plus important. Et le KaDeck Kampmann est un produit très flexible. Quatre variantes de montage permettent le montage au milieu de la pièce, aux murs ainsi qu'invisible dans un faux-plafond, ou esthétique lorsque monté au plafond. Ses petites dimensions offrent de nombreuses possibilités d'installation, par exemple dans un plafond modulaire. Avec une hauteur de 160 mm, il nécessite très peu d'espace.

Une solution de confort multiple

En plus de la flexibilité, du design et des performances, des niveaux sonores bas ainsi que la prévention des courants d'air sont des caractéristiques essentielles pour ce type d'appareils.

Ces points comptent donc tout naturellement parmi les préoccupations de Kampmann qui développe notamment depuis des années la gamme Katherm. Depuis maintenant des décennies, son centre de recherche et de développement lui permet de mettre à profit ses nouvelles connaissances en optimisant sans cesse ce concept et donc ses produits.

Hygiène et entretien

Lorsqu'il est question de climatisation de bâtiments, il importe non seulement que l'appareil soit correctement mis en service, mais aussi qu'il continue de fonctionner au fil des années comme « au premier jour ». Le montage intérieur de l'appareil ainsi que son entretien selon les normes VDI 6022 garantissent une climatisation hygiénique sans faille, même après des années.

L'ouverture du panneau plafonnier donne accès à l'ensemble des composants. Même la vanne et le raccordement flexible de l'installation se trouvent à l'intérieur de l'appareil et sont donc toujours accessibles. Ainsi, aucune autre ouverture d'inspection n'est nécessaire, ce qui réduit les coûts d'investissement, mais présente également bien d'autres avantages.

Au fil du temps, les ouvertures d'inspections indépendantes sont souvent endommagées et salies à force d'être ouvertes et fermées. Le panneau plafonnier du KaDeck est conçu pour résister aux ouvertures et fermetures fréquentes. Ses charnières et vannes sont conçues et fabriquées conformément au « standard industriel » tout en étant invisibles. Elles ne représentent donc aucune gêne, car il n'est pas nécessaire de les cacher dans l'obturateur.



Données du produit



Avantages du produit

- ▶ pour les montages sous plafond et dans les faux-plafonds
- ▶ au milieu d'une pièce ou au mur
- ▶ modèles optimisés pour un refroidissement sec ou humide
- ▶ pas d'ouverture de révision supplémentaire nécessaire
- ▶ sortie d'air optimisée pour empêcher les courants d'air
- ▶ conforme aux normes d'hygiène VDI 6022



Caractéristiques

- ▶ quatre modèles
- ▶ version pour faux-plafond avec dimensions adaptées aux plafonds modulaires
- ▶ ventilateurs EC continus
- ▶ possibilité de raccord d'air frais en option
- ▶ gaine annelée flexible en acier inoxydable et vannes en option
- ▶ entrée d'air au design personnalisable
- ▶ modèles à refroidissement sec ou humide au choix

Chauffage Climatisation Aération

- ▶ ECP
- ▶ EFP
- ▶ via une buse d'air primaire
- ▶ au plafond

Montage échangeur thermique KaControl Surveillance du point de rosée

- ▶ 2 tuyaux
- ▶ en option
- ▶ en option

Pompe à condensat

- ▶ pompe à condensat silencieuse avec contact d'alarme pour le modèle à refroidissement humide

Raccord du condensat

- ▶ raccord du condensat 6 mm

Panneau plafonnier

- ▶ cadres et caches RAL 9016
- ▶ grille d'aspiration RAL 9006

Données des puissances

Puissance frigorifique ¹⁾

- ▶ 275 – 1718 W

Puissance frigorifique ²⁾

- ▶ 579 – 3114 W

Puissance calorifique ³⁾

- ▶ 950 – 7185 W

Limites d'exploitation

- ▶ mpression maximale: 10 bars
- ▶ température d'entrée d'eau minimale: 6 °C
- ▶ température de sortie d'eau minimale: 10 °C (par refroidissement sec au-dessus du point de rosée)
- ▶ humidité relative: max. 60 % pour une température ambiante de 27 °C
- ▶ température maximale à l'entrée de l'eau: 80 °C
- ▶ température d'entrée d'air minimale : 15 °C
- ▶ température d'entrée d'air maximale : 40 °C

Applications

Bâtiments de types divers, qui doivent être chauffés ou réfrigérés par un appareil silencieux et au design approprié.



Hôtels/
Motels



Espaces de
bureau et de
réunion

¹⁾ avec EFP 16/18 °C, $t_{L1} = 27$ °C

²⁾ avec EFP 7/12 °C, temp. ambiante 27 °C, humidité relative 48 %

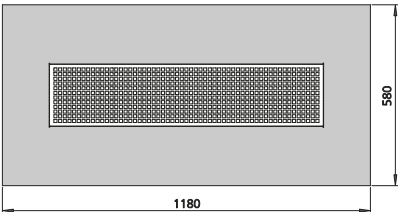
³⁾ avec ECP 75/65 °C, temp. ambiante 20 °C

Aide à la sélection : liste des modèles

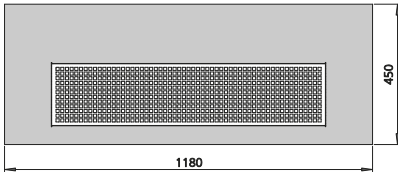
Modèle	Type de montage	Sortie d'air	Puissance frigorifique	Puissance calorifique ³⁾	Autres informations
			Q _i [W]	Q _e [W]	
Refroidissement sec	Plafond	D'un côté	314 – 999 ¹⁾	1308 – 4176	► Page 14 – 15
		Des 2 côtés	607 – 1718 ¹⁾	2533 – 7185	
	Faux-plafond	D'un côté	275 – 896 ¹⁾	1146 – 3744	► Page 16 – 17
		Des 2 côtés	540 – 1558 ¹⁾	2253 – 6514	
Refroidissement humide	Plafond	D'un côté	588 – 1609 ²⁾	961 – 2936	► Page 14 – 15
		Des 2 côtés	979 – 3114 ²⁾	1530 – 5339	
	Faux-plafond	D'un côté	579 – 1570 ²⁾	950 – 2876	► Page 16 – 17
		Des 2 côtés	968 – 3050 ²⁾	1519 – 5247	

¹⁾ 16/18 °C, tL1 = 27 °C
²⁾ 7/12 °C, temp.ambiante 27 °C, humidité relative 48 %
³⁾ 75/65 °C, temp.ambiante 20 °C

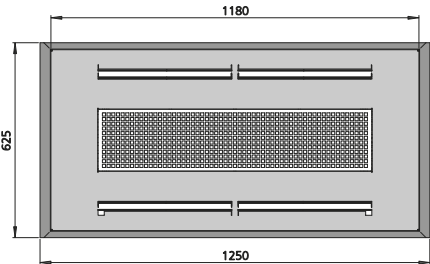
Variantes de sortie d'air



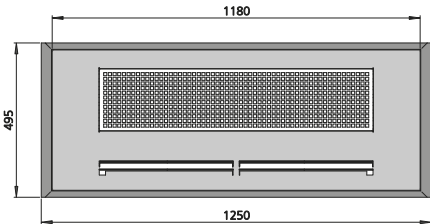
Plafond, sortie d'air des 2 côtés



Plafond, sortie d'air d'un côté

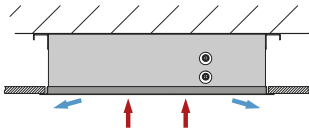


Faux-plafond, sortie d'air des 2 côtés

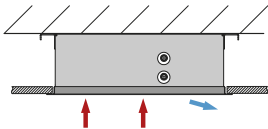


Faux-plafond, sortie d'air d'un côté

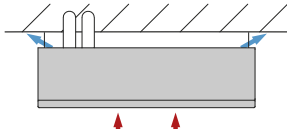
Situations de montage



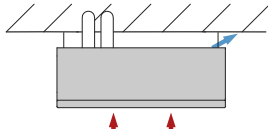
Faux-plafond, sortie d'air des 2 côtés



Faux-plafond, sortie d'air d'un côté

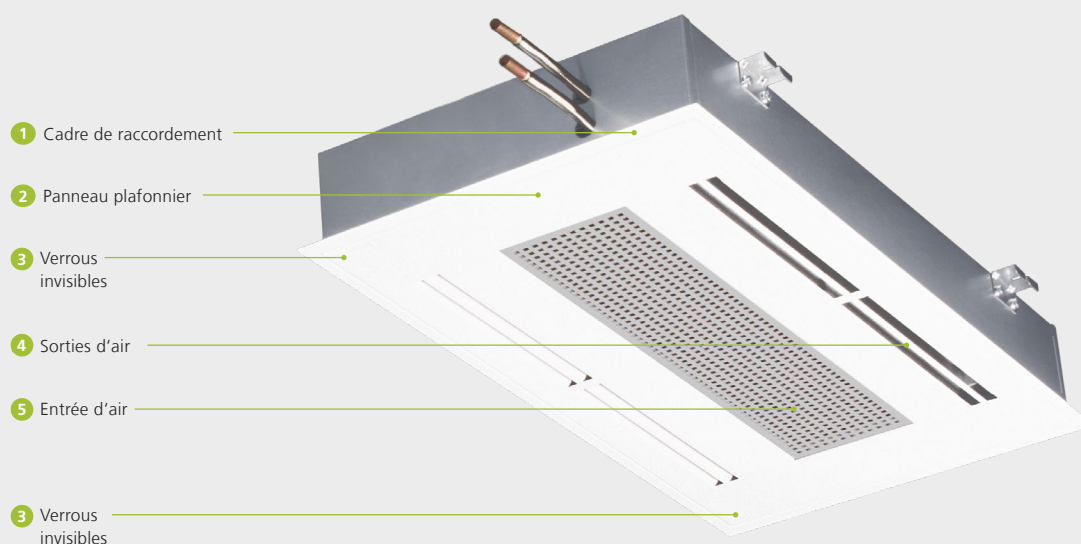


Plafond, sortie d'air des 2 côtés

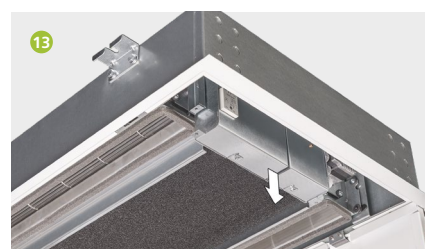
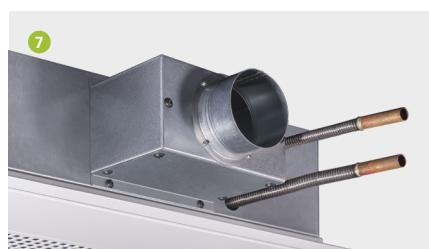
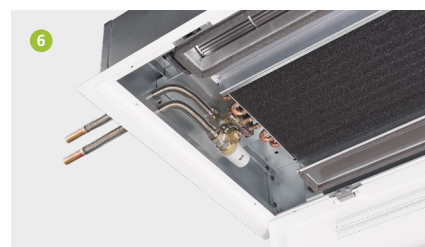
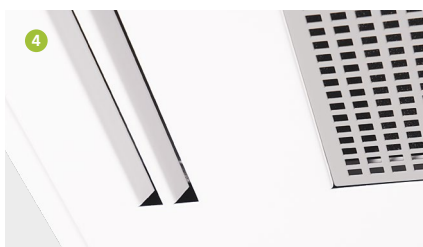


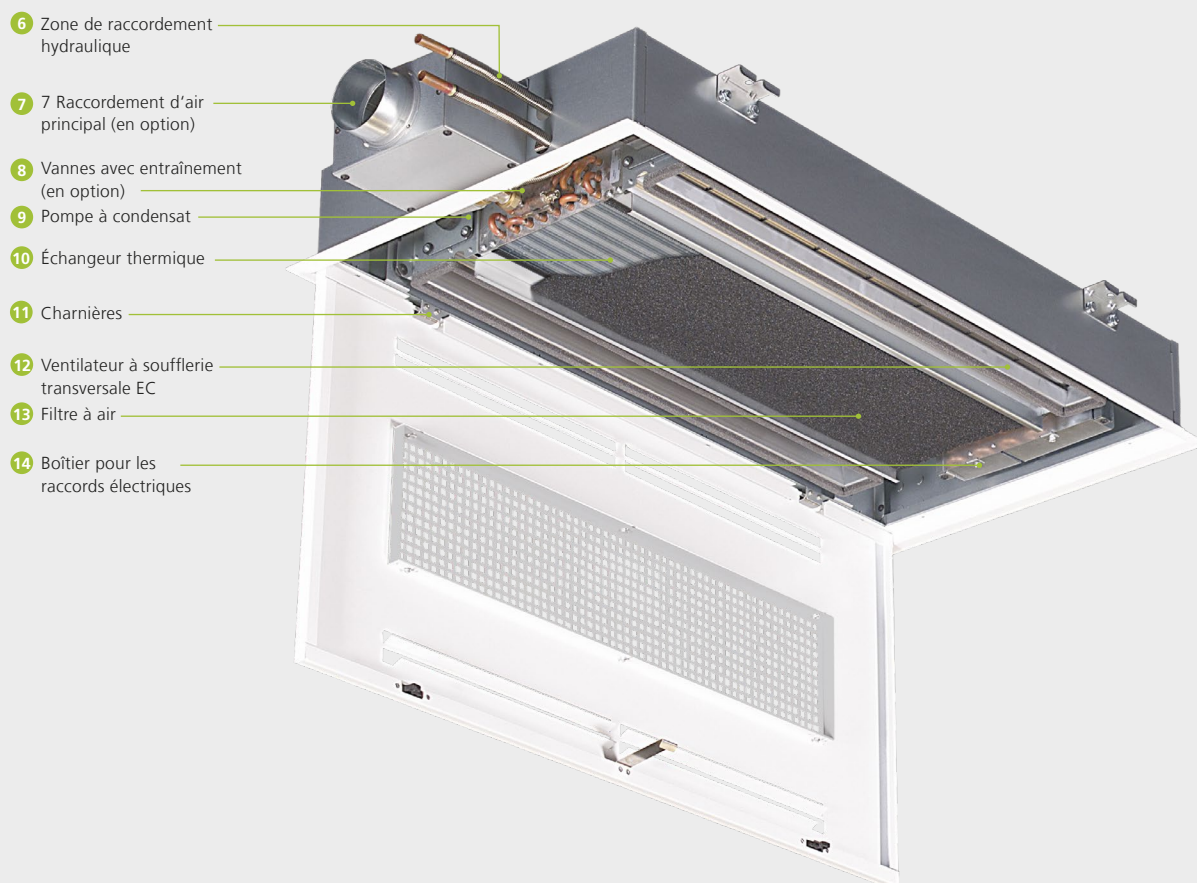
Plafond, sortie d'air d'un côté

KaDeck en un coup d'œil



Caractéristiques



**1 Cadres de raccordement:**

- les modèles pour faux-plafond disposent d'un cadre de raccordement périphérique. Ce dernier permet de lier le KaDeck au faux-plafond

2 Panneau pour plafond:

- revêtement par poudre RAL 9016
- D'autres couleurs d'habillages sont disponibles en option sur demande du client

3 Verrous invisibles:

- selon la norme industrielle pour une longue durée de vie

4 Sorties d'air:

- selon le mode de montage, les sorties d'air sont optimisées pour l'effet Coanda en minimisant les présences de courants d'air

5 Entrée d'air:

- grille d'aspiration étendue avec grande coupe transversale
- couleur RAL 9006 pour dissimuler les légers dépôts de poussière

6 Zone de raccord hydraulique:

- la zone de raccord hydraulique (et électriques) est équipée de façon à rendre d'autres ouvertures d'inspection non nécessaires

7 Raccord d'air primaire (refroidissement sec):

- tous les modèles disposent d'un raccord d'air par le haut.
- Le Appareil en faux-plafond offre en plus du raccord d'air primaire, la possibilité d'un raccord latéral

8 Vannes avec entraînement:

- en option

9 Pompe à condensat:

- pompe à condensat silencieuse avec contact d'alarme pour le modèle à refroidissement humide

10 Échangeur thermique:

- optimisé pour un refroidissement sec ou humide selon les besoins pour une performance maximale du système à 2 tuyaux.

11 Charnières:

- particulièrement robustes
- Invisibles depuis l'extérieur
- Permettent un entretien régulier et simple sans endommager
- l'appareil Au besoin, le panneau plafonnier peut être facilement entièrement démonté

12 Ventilateur à soufflerie transversale EC:

- doté de la technologie d'économie d'énergie EC à exploitation sans palier
- surveillance du moteur avec traitement des défauts interne
- circulation optimisée pour des niveaux sonores bas

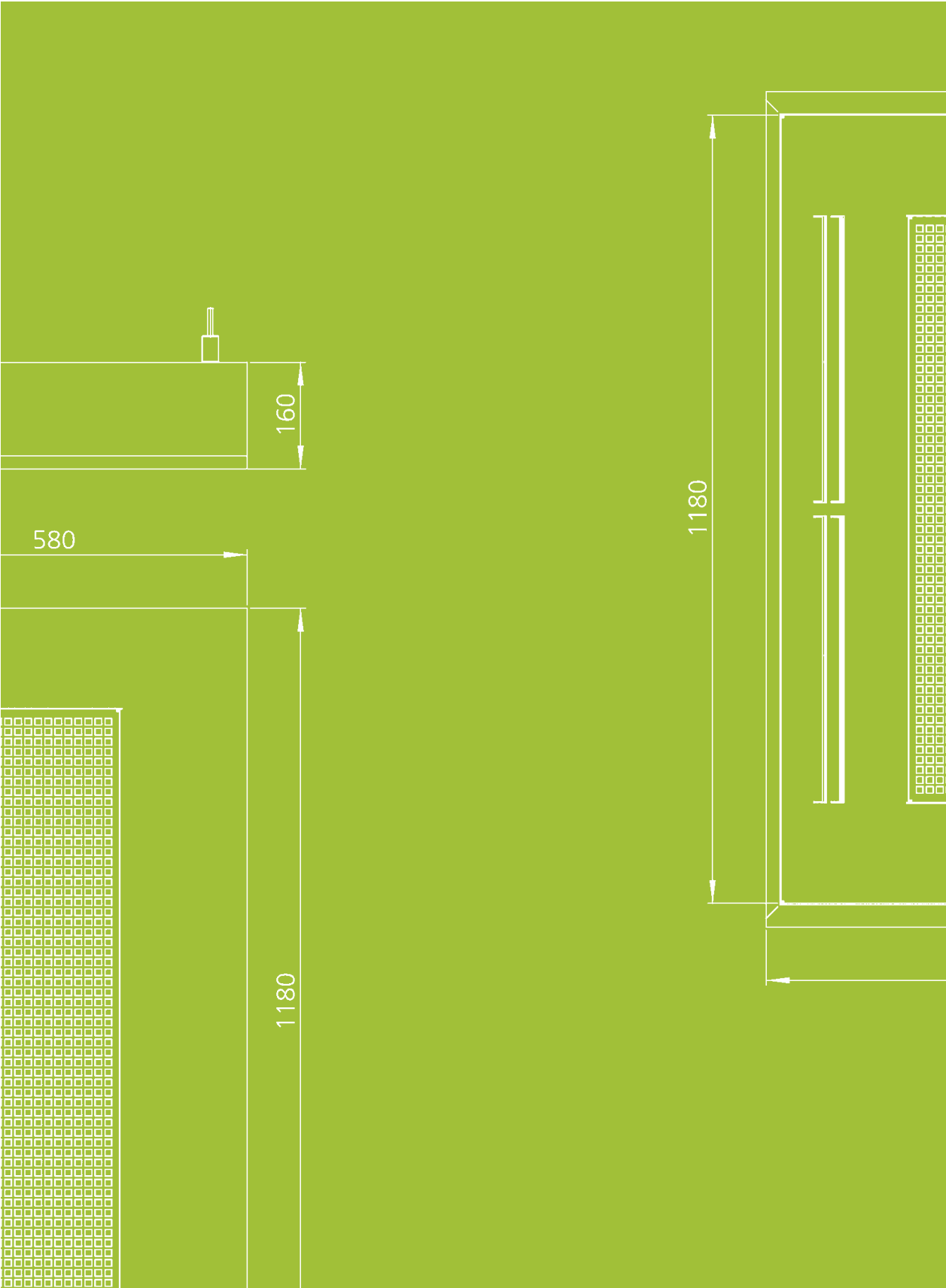
13 Filtre à air:

- filtre à air en option pour la purification de l'air et pour la protection de l'échangeur thermique

14 Boîtier pour les raccords électriques:

- peut être abaissé à des fins de connexion ou d'entretien
- accessibilité optimale possibilité
- d'installer un détecteur de point de rosée en option

02 ▶ Données techniques



Notes sur les conditions de mesure

Les puissances frigorifique et calorifique ont été obtenues selon la norme DIN EN 1397 : 1998 « Fan Coils à eau-air, méthodes d'essai pour la détermination des performances »

Dans la norme DIN EN 1397 sont prises en considération des exigences spécifiques pour le refroidissement et le chauffage. Celles-ci se trouvent également à la base des normes Eurovent, qui donnent lieu à une certification après contrôle des mesures par des laboratoires de contrôle accrédités.

Références aux normes

La norme réfère à:

- ▶ EN 23741; déterminer le niveau de puissance acoustique des sources de bruit
- ▶ EN 45001; critères généraux d'exploitation de laboratoires pour des essais
- ▶ ISO 5801; Ventilateurs industriels
Essais aérauliques sur circuits normalisés
- ▶ ISO 5221; Distribution et diffusion de l'air -- Règles pour la technique de mesure du débit d'air dans un conduit aéraulique

La température de l'air aspiré du Fan Coil est sélectionnée comme référence, à ne pas confondre avec la température de la pièce. Dans la pratique, les unités KaDeck sont en majorité montées en dessous du plafond brut ou dans les faux-plafonds.

Par une stratification de la température, la température de l'air aspiré diffère de la température de l'air ambiant (mesurée à une hauteur de 1,5 m). En mode refroidissement, la température ambiante varie en fonction de la distance de l'aspiration d'air mais est bien plus basse que celle de l'air d'aspiration. Ainsi, si lors de la mesure des puissances, on part d'une température d'air aspiré de 27 °C, la température ambiante qui en résultera sera nettement plus basse.

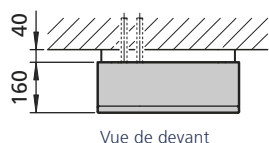


Banc d'essai pour la mesure des puissances de débit d'air ; KAMPMANN F&E Center

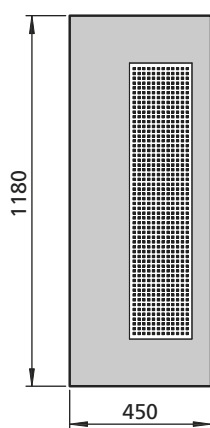
KaDeck

Appareil plafonnier, sortie d'air d'un côté ou des 2 côtés.

Sortie d'air d'un côté (dimensions en mm)

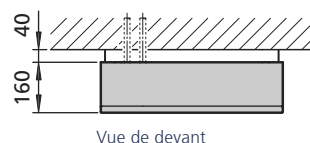


Vue de devant

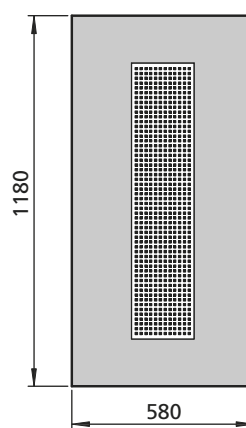


Vue de dessous

Sortie d'air des 2 côtés (dimensions en mm)



Vue de devant



Vue de dessous

Spécifications

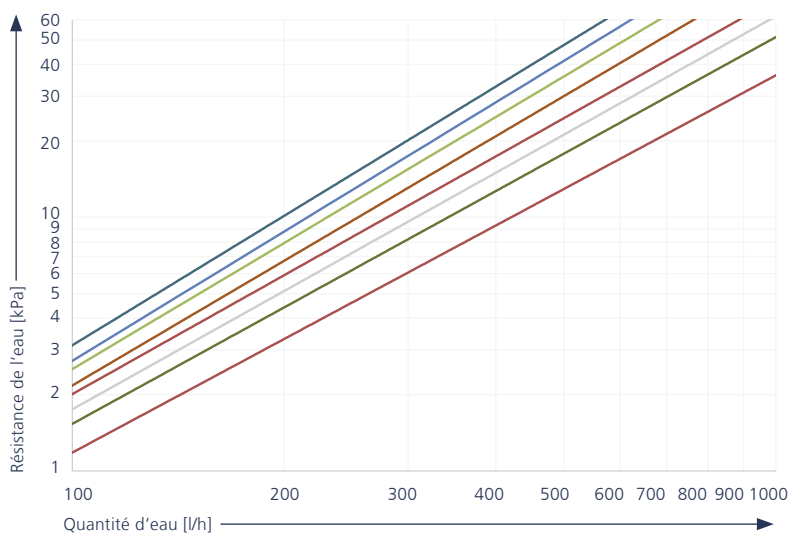
Raccords, taraudage

Eurocône, d'un côté

Poids

Modèle des appareils	Appareil [kg]
sortie d'air d'un côté	32
sortie d'air des 2 côtés	42

Diagramme de résistance de l'eau (sans set de vannes)



Sortie d'air d'un côté
refroidissement sec

● Chauffer
● Refroidir

refroidissement sec
● Chauffer
● Refroidir

Sortie d'air des 2 côtés
refroidissement sec

● Chauffer
● Refroidir

refroidissement sec
● Chauffer
● Refroidir

Utilisez notre programme de calcul sur notre site Web, pour calculer facilement avec quelques clics la puissance calorifique et les débits massiques!

► kampmann.fr/kadeck/calculations

Sortie d'air d'un côté



Plage de vitesse	Tension de commande	Débit volumique d'air	Refroidissement				Chauffage				Puissance absorbée	Nombre de tours	Niveau de pression acoustique ⁵⁾	Niveau de puissance acoustique
			Puissance frigorifique	Température de sortie d'air	Quantité d'eau	Perte de pression	Puissance calorifique ³⁾	Quantité d'eau ³⁾	Perte de pression ³⁾	Puissance calorifique ⁴⁾				
	[V]	V[m³/h]	Q _k [W]	t _{L2} [°C]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	P [W]	n [min ⁻¹]	L _{WA} [dB(A)]	L _{PA} [dB(A)]
Version pour refroidissement sec ¹⁾														
Maximum	10	337	999	17,6	430	29	4176	321	14	4334	20	1100	37	45
Moyen ⁶⁾	8	278	837	17,3	360	21	3495	268	10	3645	17	925	33	41
	6	221	672	17,1	289	14	2807	197	7	2946	9	750	29	37
	4	163	498	16,8	214	9	2077	145	4	2197	5	575	25	33
Minimal	2	106	314	16,5	135	4	1308	94	2	1400	4	400	20	28
Version pour refroidissement humide ²⁾														
Maximum	10	196	1609	12,4	277	8	1780	154	3	2990	20	1100	35	43
Moyen ⁶⁾	8	157	1392	11,9	239	7	1519	132	2	2553	17	925	33	41
	6	119	1157	11,2	199	5	1239	107	1	2084	9	750	27	35
	4	81	891	10,5	153	3	935	81	1	1575	5	575	23	31
Minimal	2	42	588	9,4	101	1	600	52	1	1013	4	400	<20	<28

Sortie d'air des 2 côtés



Plage de vitesse	Tension de commande	Débit volumique d'air	Refroidissement				Chauffage				Puissance absorbée	Nombre de tours	Niveau de pression acoustique ⁵⁾	Niveau de puissance acoustique
			Puissance frigorifique	Température de sortie d'air	Quantité d'eau	Perte de pression	Puissance calorifique ³⁾	Quantité d'eau ³⁾	Perte de pression ³⁾	Puissance calorifique ⁴⁾				
	[V]	V[m³/h]	Q _k [W]	t _{L2} [°C]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	P [W]	n [min ⁻¹]	L _{WA} [dB(A)]	L _{PA} [dB(A)]
Version pour refroidissement sec ¹⁾														
Maximum	10	635	1718	18,6	738	75	7185	616	44	7321	30	1100	40	48
Moyen ⁶⁾	8	525	1465	18,3	630	57	6124	525	33	6272	27	925	36	44
	6	418	1203	17,9	517	40	5028	431	24	5181	14	750	32	40
	4	308	921	17,5	396	25	3850	330	15	4004	7	575	28	36
Minimal	2	199	607	17,0	261	12	2533	217	7	2665	5	400	23	31
Version pour refroidissement humide ²⁾														
Maximum	10	369	3114	11,2	535	55	5339	458	30	5545	30	1100	38	46
Moyen ⁶⁾	8	297	2650	10,6	456	41	4465	383	27	4661	27	925	35	43
	6	225	2153	10,0	370	29	3554	305	14	3731	14	750	30	38
	4	152	1598	9,3	275	17	2578	221	7	2731	7	575	26	34
Minimal	2	79	979	8,4	168	7	1530	131	5	1642	5	400	21	29

¹⁾ avec EFP 16/18 °C, t_{L1} = 27 °C

²⁾ avec EFP 7/12 °C, t_{L1} = 27 °C, humidité relative de 48 %

³⁾ avec ECP 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

⁴⁾ avec ECP 80/60 °C, t_{L1} = 20 °C

⁵⁾ Les niveaux de pression acoustique ont été calculés à l'aide d'une atténuation de chambre supposée de 8 dB(A).

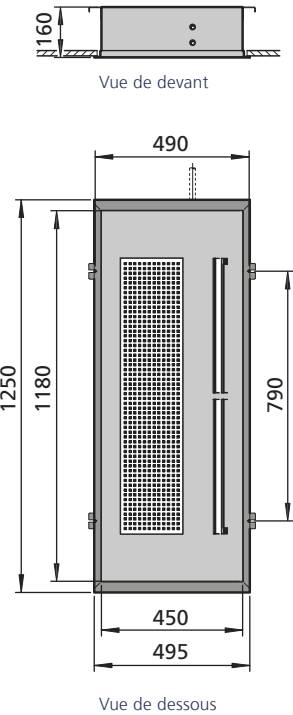
Ceci correspond à une distance de 2 m, un volume de l'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081).

⁶⁾ Plage de vitesse conseillée pour le ventilateur afin de bénéficier d'un confort et d'une efficacité énergétique optimale

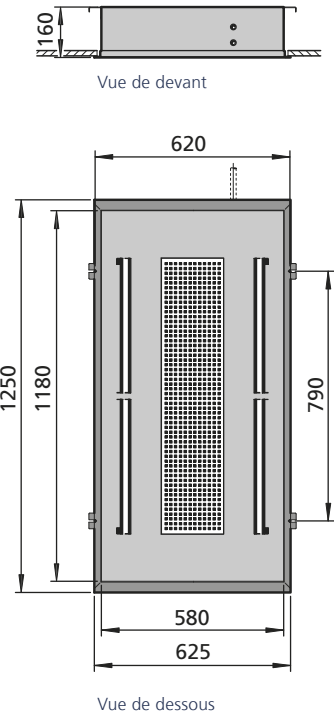
KaDeck

Appareil en faux-plafond, sortie d'air d'un côté ou des 2 côtés.

Sortie d'air d'un côté (dimensions en mm)



Sortie d'air des 2 côtés (dimensions en mm)



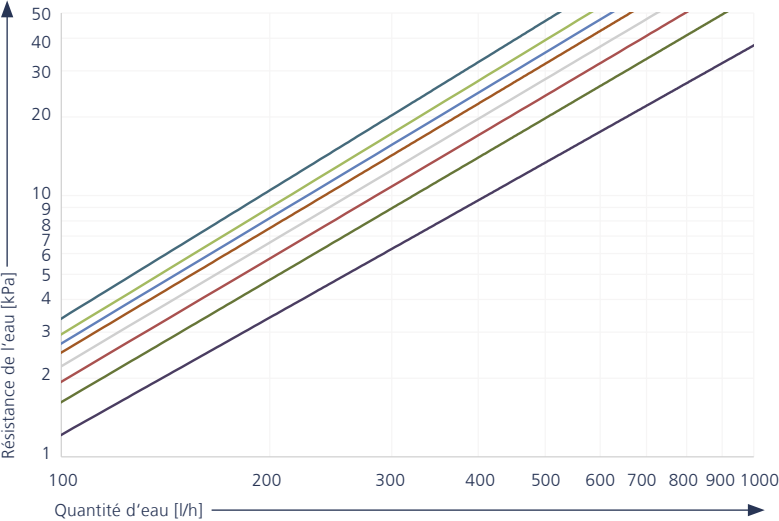
Spécifications

Raccords, taraudage
Eurocône, d'un côté

Poids

Modèle des appareils	Appareil [kg]
sortie d'air d'un côté	32
sortie d'air des 2 côtés	42

Diagramme de résistance de l'eau (sans set de vannes)



- Sortie d'air d'un côté**
refroidissement sec

 - Chauffer
 - Refroidir

refroidissement sec

 - Chauffer
 - Refroidir
- Sortie d'air des 2 côtés**
refroidissement sec

 - Chauffer
 - Refroidir

refroidissement sec

 - Chauffer
 - Refroidir

Utilisez notre programme de calcul sur notre site Web, pour calculer facilement avec quelques clics la puissance calorifique et les débits massiques!

► kampmann.fr/kadeck/calculations

Sortie d'air d'un côté



Plage de vitesse	Tension de commande	Débit volumique d'air	Refroidissement				Chauffage				Puissance absorbée	Nombre de tours	Niveau de pression acoustique ⁵⁾	Niveau de puissance acoustique
			Puissance frigorifique	Température de sortie d'air	Quantité d'eau	Perte de pression	Puissance calorifique ³⁾	Quantité d'eau ³⁾	Perte de pression ³⁾	Puissance calorifique ⁴⁾				
	[V]	V[m³/h]	Q _k [W]	t _{L2} [°C]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	P[W]	n [min ⁻¹]	L _{WA} [dB(A)]	L _{PA} [dB(A)]
Version pour refroidissement sec ¹⁾														
Maximum	10	299	896	17,4	385	24	3744	321	14	3897	20	1100	37	45
Moyen ⁶⁾	8	247	748	17,2	322	17	3125	268	10	3268	17	925	33	41
	6	197	599	17,0	258	12	2501	215	7	2633	9	750	29	37
	4	145	441	16,7	190	7	1841	158	4	1953	5	575	25	33
Minimal	2	94	275	16,4	118	3	1146	98	2	1231	4	400	20	28
Version pour refroidissement humide ²⁾														
Maximum	10	196	1570	12,7	270	8	1739	151	3	2920	20	1100	35	43
Moyen ⁶⁾	8	157	1360	12,2	234	6	1483	129	2	2492	17	925	33	41
	6	119	1133	11,5	195	5	1213	105	1	2038	9	750	27	35
	4	81	874	10,7	150	3	918	80	1	1545	5	575	23	31
Minimal	2	42	579	9,6	100	1	591	51	1	998	4	400	<20	<28

Sortie d'air des 2 côtés



Plage de vitesse	Tension de commande	Débit volumique d'air	Refroidissement				Chauffage				Puissance absorbée	Nombre de tours	Niveau de pression acoustique ⁵⁾	Niveau de puissance acoustique
			Puissance frigorifique	Température de sortie d'air	Quantité d'eau	Perte de pression	Puissance calorifique ³⁾	Quantité d'eau ³⁾	Perte de pression ³⁾	Puissance calorifique ⁴⁾				
	[V]	V[m³/h]	Q _k [W]	t _{L2} [°C]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	V[l/h]	dP[kPa]	Q _k [W]	P[W]	n [min ⁻¹]	L _{WA} [dB(A)]	L _{PA} [dB(A)]
Version pour refroidissement sec ¹⁾														
Maximum	10	565	1558	18,4	670	63	6514	559	37	6658	30	1100	40	48
Moyen ⁶⁾	8	467	1325	18,1	569	48	5537	475	28	5689	27	925	36	44
	6	371	1092	17,7	469	34	4562	391	20	4722	14	750	32	40
	4	274	825	17,3	355	21	3447	296	12	3596	7	575	28	36
Minimal	2	177	540	16,9	232	10	2253	193	6	2378	5	400	23	31
Version pour refroidissement humide ²⁾														
Maximum	10	369	3050	11,4	524	53	5247	450	31	5434	30	1100	38	46
Moyen ⁶⁾	8	297	2598	10,9	447	40	4391	377	23	4570	27	925	35	43
	6	225	2116	10,3	364	28	3503	300	15	3666	14	750	30	38
	4	152	1575	9,5	271	16	2550	219	9	2692	7	575	26	34
Minimal	2	79	968	8,5	166	7	1519	130	3	1625	5	400	21	29

¹⁾ avec EFP 16/18 °C, t_{L1} = 27 °C

²⁾ avec EFP 7/12 °C, t_{L1} = 27 °C, humidité relative de 48 %

³⁾ avec ECP 75/65 °C, t_{L1} = 20 °C

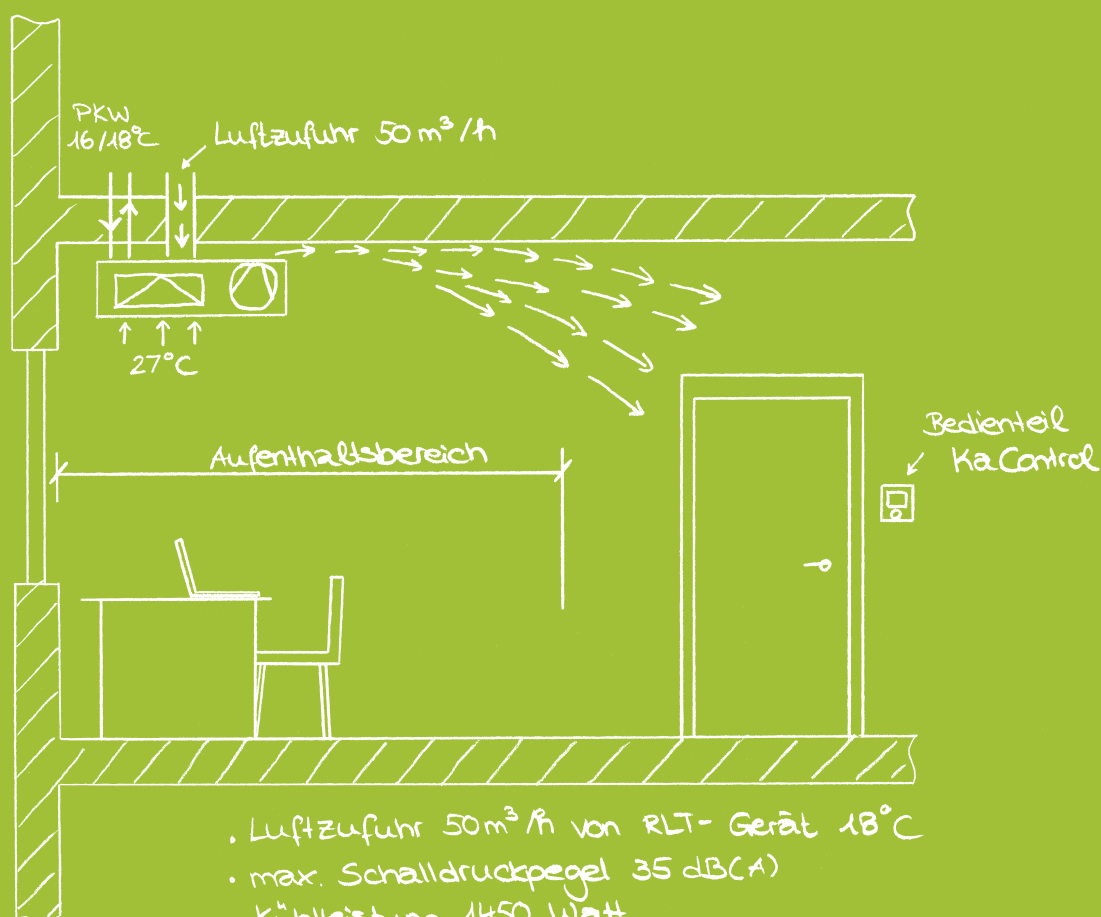
⁴⁾ avec ECP 80/60 °C, t_{L1} = 20 °C

⁵⁾ Les niveaux de pression acoustique ont été calculés à l'aide d'une atténuation de chambre supposée de 8 dB(A).

Ceci correspond à une distance de 2 m, un volume de l'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081).

⁶⁾ Plage de vitesse conseillée pour le ventilateur afin de bénéficier d'un confort et d'une efficacité énergétique optimale

03 ► Recommendations de planification



- Luftzufuhr 50 m³/h von RLT- Gerät 18°C
- max. Schalldruckpegel 35 dB(A)
- Kühlleistung 1450 Watt
- Taupunktüberwachung am Gerät
- Unterdeckenmontage an der Fassade
- 2 Einheiten je Raum

Informations pour la planification et le montage

La détermination du lieu de montage et de la direction de sortie d'air ainsi que le choix entre refroidissement sec ou humide dépendent de différents facteurs.

Puissance frigorifique

Le calcul de la charge frigorifique nécessaire se fait selon la norme VDI 2078 (Règles VDI sur les charges frigorifiques).

Le choix entre les versions à refroidissement sec ou humide s'effectue selon le réseau d'eau froide disponible (EFP) et la puissance frigorifique nécessaire ou souhaitée. Lorsque les températures aller/retour dépassent le point de rosée (par ex. EFP 16/18 °C), il est conseillé d'opter pour la version à refroidissement sec.

Les composants de KaDeck dans sa version à refroidissement sec sont conçus pour permettre des performances de refroidissement optimales également dans le cas de températures aller/retour élevées. Il n'y a ni pompe ni bac à condensat. La surveillance du point de rosée est disponible en option pour la version à refroidissement sec.

La version à refroidissement humide est conseillée dans le cas de besoins en refroidissement importants et nécessite des températures aller/retour inférieures au point de rosée. Cette version dispose d'une pompe ainsi que d'un bac à condensat.

Type de plafond

La décision d'installer l'appareil au plafond ou dans un faux-plafond revient à l'architecte du bâtiment. Si les pièces ne disposent pas de faux-plafond, l'appareil doit être installé au plafond. Il est alors suspendu 4 cm en dessous du plafond brut. Si un faux-plafond est installé, la variante pour faux-plafond devrait être montée. D'autres ouvertures d'inspection ne sont alors pas nécessaires. L'appareil peut être monté sur deux dalles du plafond modulaire.

Direction d'évacuation de l'air

On distingue en général ici les versions à sortie d'air d'un côté et des 2 côtés. Il est bon de choisir la variante qui provoquera le moins de courant d'air. Les indications de portée des souffles d'air des pages suivantes peuvent vous y aider. La version de l'appareil peut également être choisie en fonction de la position qu'occuperont les personnes dans une pièce. Une distance entre le mur et l'entrée d'air inférieure à 3 m peut entraîner des vitesses de ventilation importantes susceptibles de provoquer des courants d'air. L'air devrait autant que possible circuler dans la pièce de manière longitudinale.

Si par exemple des bureaux sont placés au centre de la pièce, il est conseillé d'installer un appareil à sortie d'air des 2 côtés au-dessus des bureaux. Si les bureaux se situent près de la fenêtre, il est conseillé d'installer un appareil à sortie d'air d'un côté et de l'installer du côté de la façade.

Il est également possible ou plutôt nécessaire de prendre en compte l'alimentation de l'appareil. Par exemple, si une alimentation provenant du couloir est prévue en raison de l'architecture du bâtiment, il est plus judicieux de choisir un appareil à sortie d'air d'un côté. L'appareil est alors positionné du côté du couloir. Attention néanmoins à toujours veiller à éviter les courants d'air.

Lieu d'installation:

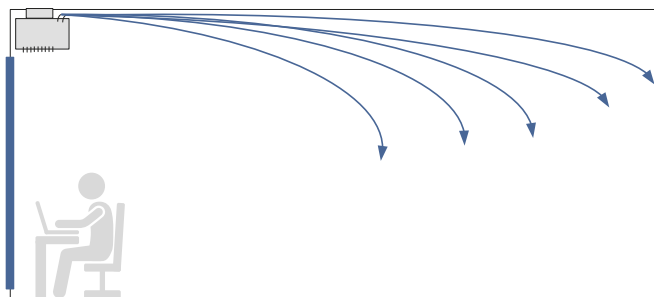
- installation de l'appareil de refroidissement en accord avec l'architecture et l'environnement (par ex. les luminaires plafonniers).

Ce qu'il faut éviter:

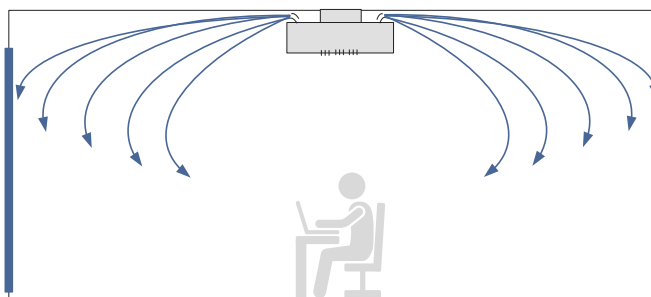
- veillez à ne pas gêner la circulation de l'air, par ex. par des lampes, meubles ou étagères
- également à ne pas empêcher la distribution de l'air et l'aspiration de l'air
- veillez à ne pas placer d'appareils électriques sous le KaDeck

Disposition de l'appareil dans la pièce

Appareil plafonnier

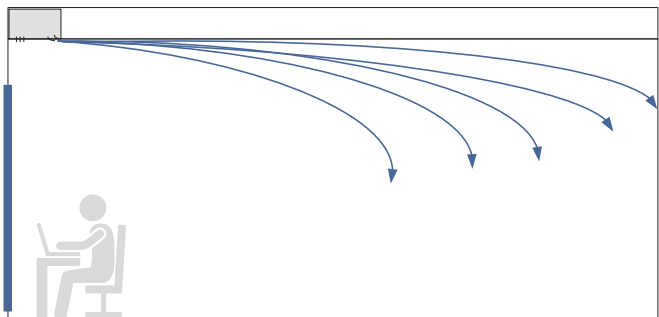


Disposition au mur

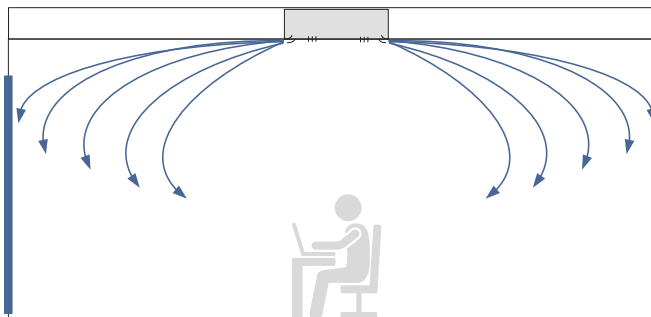


Disposition au milieu de la pièce

Appareil en faux-plafond



Disposition au mur



Disposition au milieu de la pièce

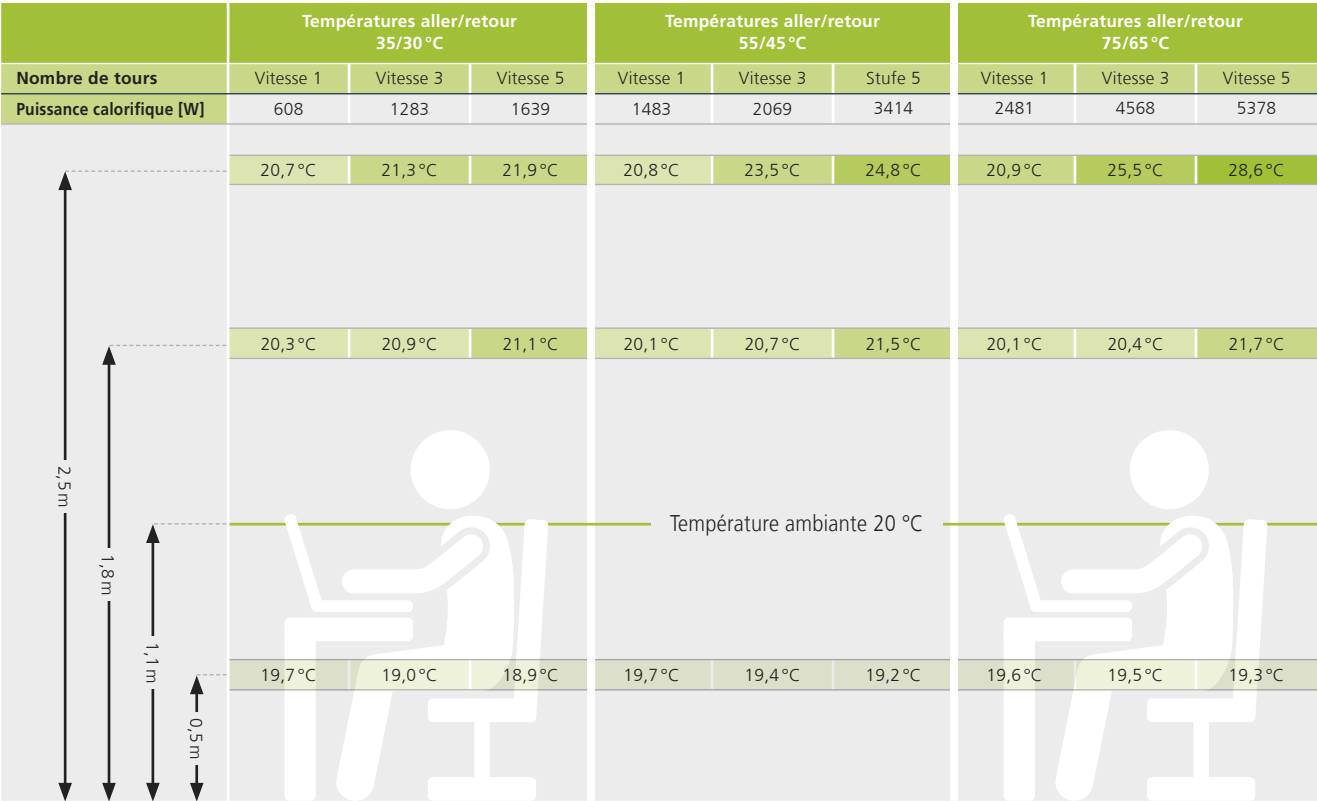
Stratification de la température en mode chauffage

Mode chauffage

Le KaDeck est en premier lieu conçu pour le refroidissement. Grâce à sa géométrie de sortie d'air spéciale, les courants d'air sont évités en mode refroidissement et une stratification de la température se produit en mode chauffage. La stratification s'accroît avec l'augmentation des températures aller/retour et donc des températures de sortie d'air. Pour cette raison, l'utilisation du KaDeck comme chauffage est envisageable uniquement en cas de températures aller/retour faibles. En outre, la sortie d'air ne doit pas être positionnée à plus de 3 m de haut.

Stratification de la température

L'illustration ci-dessous montre les stratifications de température qui se produisent, pour une valeur de consigne de 20 °C à 1,1 m de haut et une hauteur de sortie d'air du KaDeck de 3 m. Selon la plage de vitesse et les températures aller/retour, différents flux de températures peuvent être créés dans la pièce sous l'appareil. Il convient d'en tenir compte lors de la planification.



Alimentation en air frais externe

Manchon d'air primaire pour l'alimentation en air frais

Les appareils KaDeck peuvent être équipés d'un manchon d'air primaire. Celui-ci permet d'apporter de l'air frais préconditionné dans l'appareil de climatisation et par conséquent dans la pièce. L'air frais conditionné doit être purifié et être ajouté à une température de min. 14 °C et max. 25 °C en mode refroidissement. Lors de l'apport de la quantité maximale d'air primaire le niveau sonore atteint environ 30 dB(A), et ce même si les ventilateurs sont éteints. Ce n'est que lorsque le niveau de pression sonore mentionné dans les données techniques dépasse 30 dB(A) que les indications acoustiques déduites du bruit

des ventilateurs sont prises en compte.

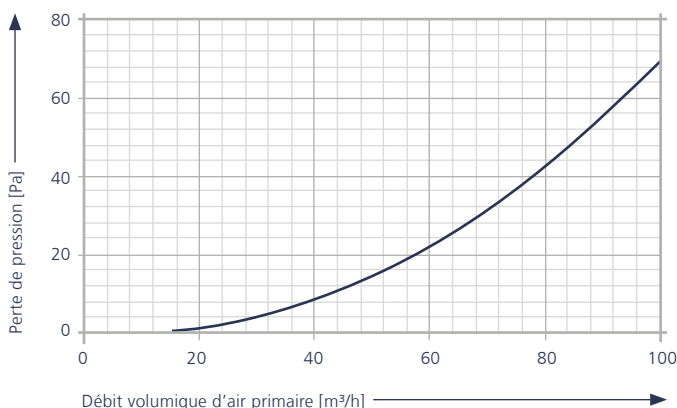
Pour toutes les versions, un raccord par le haut avec une bride de 80 mm est possible. En outre, la découpe sur la partie supérieure de l'appareil est éliminée. Pour les modèles pour faux-plafonds, un raccord latéral est également possible. La buse d'air primaire doit ici être utilisée en extension. Le diamètre du raccord de tuyau est de 80 mm.

Quantité d'air maximale par appareil

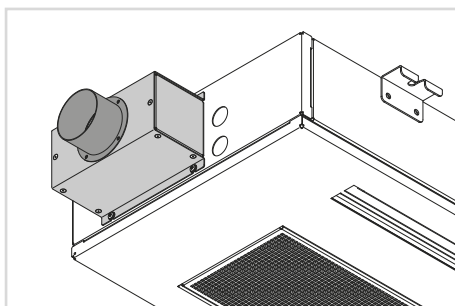
Kadeck sortie d'air d'un côté: 50 m³/h

Kadeck sortie d'air des 2 côtés: 80 m³/h

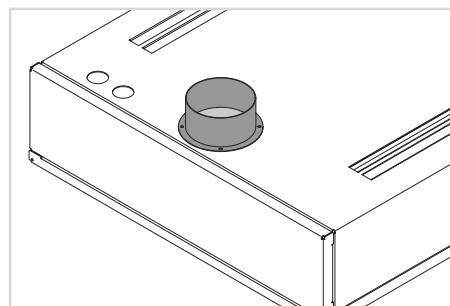
Perte de pression Manchon d'air primaire



Position de montage Manchon d'air primaire

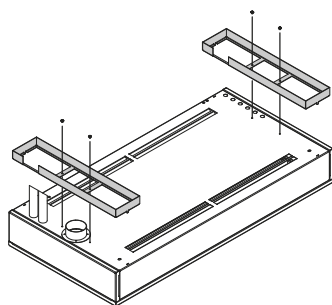


Manchon d'air primaire (version pour faux-plafond)



Manchon d'air primaire (dessus de l'appareil)

Panneau de raccordement



Le panneau de raccordement pour les climatiseurs plafonniers peut être commandé séparément. Ce dernier permet de cacher l'écart de 40 mm entre le plafond brut et l'appareil KaDeck ainsi que les raccords hydrauliques et le manchon d'air primaire.



Lors du refroidissement humide, il est nécessaire d'assurer une isolation latérale de l'appareil du côté du bâtiment ou sur le panneau de raccordement. Aucune ventilation ne doit circuler sur et sur les côtés de l'appareil.

Modèles de refroidissement humide et sec

Différenciation

Les appareils KaDeck se divisent en deux catégories de modèles, les modèles à refroidissement sec et humide.

Les appareils destinés au refroidissement sec ne doivent en aucun cas être raccordés à un réseau d'eau froide dont la température serait sous le point de rosée.

Les appareils KaDeck destinés au refroidissement sec avec l'option de régulation KaControl sont équipés à l'usine d'un détecteur de point de rosée.

Ce dernier contrôle que l'échangeur thermique ne produise pas de condensat. Si la température de l'échangeur thermique tombe en dessous du point de rosée, le détecteur de point de rosée ferme la vanne de refroidissement.

Le détecteur de point de rosée ne sert donc pas de régulateur mais constitue un dispositif de sécurité. Même lors de l'utilisation d'un capteur de point de rosée, la température du réseau d'eau froide du bâtiment doit être maintenue en majorité au-dessus du point de rosée.

Le tableau suivant donne un aperçu des équipements des appareils KaDeck selon les modèles.

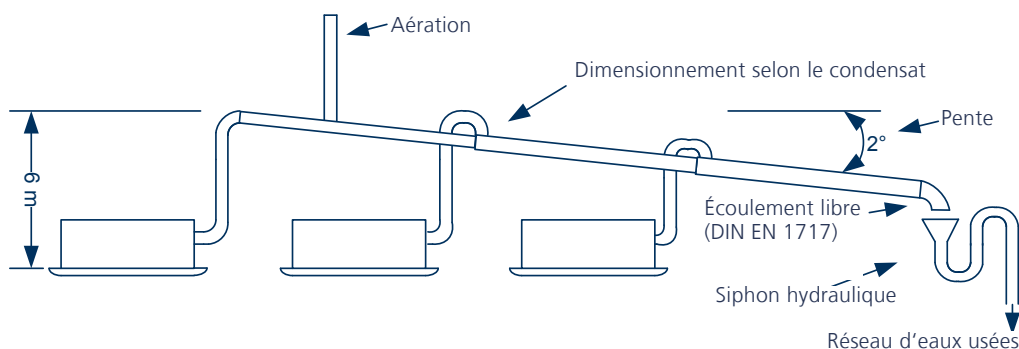
KaDeck	Refroidissement sec	Refroidissement humide
Échangeur thermique optimisé pour le refroidissement sec	oui	non
Échangeur thermique optimisé pour le refroidissement humide	non	oui
Détecteur de point de rosée, monté à l'usine	Disponible en option avec l'élément de régulation KaControl	non
Bac à condensat	non	oui
Pompe à condensat	non	oui
Boîtier contre la condensation étanche à la vapeur de l'intérieur	non	oui

Évacuation du condensat

Le modèle KaDeck destiné au refroidissement humide dispose d'une pompe à condensat intégrée avec interrupteur à flotteur pour l'évacuation du condensat. Le condensat s'échappant du tuyau de la pompe à condensat doit être évacué du KaDeck par une pente de

minimum 2 %.

S'il est nécessaire d'évacuer le condensat à un endroit plus haut que ce que permet la pompe intégrée, le condensat doit être recueilli dans une pompe à bassin sur place.



04 ► Technique de régulation

KaControl – La solution « all inclusive »

Le KaDeck équipé de la régulation KaControl est complètement câblé et livré avec tous les éléments électriques prêts au branchement au départ de l'usine.

Une sécurité électrique est intégrée dans chaque KaDeck. Un microprocesseur paramétrable et performant couvre toutes les fonctions nécessaires. Ainsi, chaque KaDeck dispose de sa « propre intelligence » et peut être exploité en groupe via des réseaux Kampmann.

Interconnexion domotique

Les unités KaDeck avec régulation KaControl peuvent être équipées d'interfaces de communication pour le mode de réglage de pièces isolées ou aussi pour l'interconnexion sur des systèmes de domotique prioritaires. BACnet, CANbus, LON, KNX et Modbus. La régulation directe avec une sortie analogue 0 - 10 V pour la domotique est également possible.

Protection du moteur

Une dysfonction éventuelle du moteur, p.ex. une surcharge, est évaluée grâce à l'électronique intégrée dans la soufflerie du ventilateur EC. Celle-ci éteint le ventilateur.

Régulation avec KaControl

La régulation KaControl offre de multiples fonctions:

- Au choix: cinq vitesses ou ventilation à régulation
- manuelle commande de vanne pour applications à 2 tuyaux Applications (chauffage et/ou refroidissement) pour entraînements thermoélectriques de vanne 24 V DC Ouvert / Fermé
- en option: fonction de protection contre le gel intégrée à la sonde de contact un programme minuterie dans le KaController
- avec programmation de fonctions de commutation quotidiennes et hebdomadaires
- surveillance du moteur avec signalisation de défaut

Valeurs pour les raccords électriques KaDeck

Modèle des appareils	Tension	Puissance absorbée	Prise de courant
	U[V]	P[W]	I[mA]
KaDeck pour montage sous un plafond brut			
d'un côté	230	17	80
des 2 côtés	230	28	130
Kadeck pour montage dans un faux-plafond			
d'un côté	230	17	80
des 2 côtés	230	28	130

Unité de commande KaController



Le « visage » du système d'automatisation de bâtiments KaControl est l'unité de commande, le KaController.

Caractéristiques du produit

- ▶ unités de commande pour montage mural de design
- ▶ élégant disponible avec ou sans touches de fonction sur le côté Habillage en
- ▶ plastique de couleur similaire à RAL 9010 interface
- ▶ de communication au système T-LAN-Bus de Kampmann navigateur
- ▶ Pousse/Tourne avec fonction d'enclenchement sans fin programme de commutation hebdomadaire
- ▶ intégré niveau de paramétrage protégé
- ▶ par mot de passe dispositif d'affichage
- ▶ à grande surface avec rétro-éclairage
- ▶ sonde de température ambiante intégrée

Régulation électromécanique



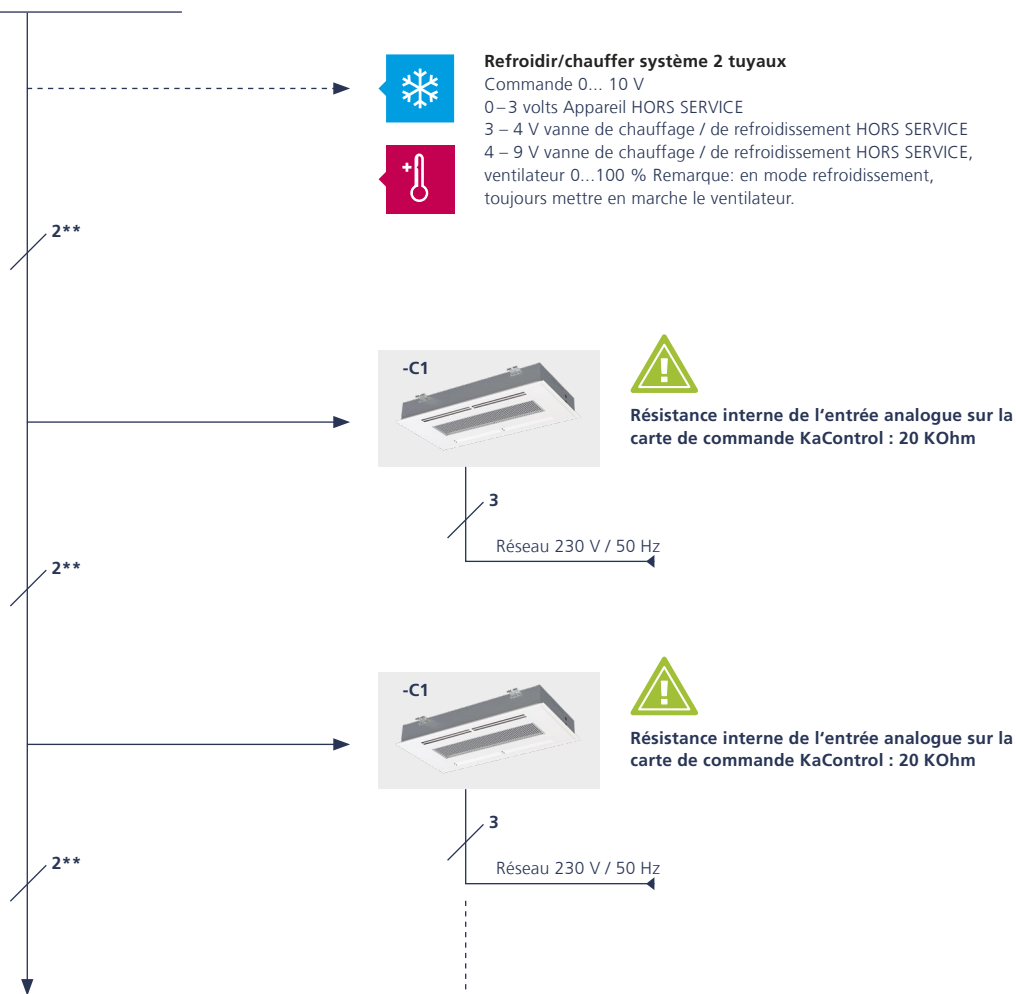
Régulateur universel pour toutes les combinaisons usuelles d'interrupteurs et de cadres.

Caractéristiques du produit

- ▶ Combinaison d'un thermostat ambiant et d'un thermostat minuterie pour installation cachée. Intégrable dans chaque dalle de 50 x 50 d'un bandeau de commutateur. Une intégration à un programme de commutateur sur un cadre intercalaire avec une dimension modulaire de 55 x 55 mm est possible.
- ▶ Cache et cadres blanc (similaire à RAL 9010)
- ▶ Dispositif d'affichage à grande surface avec rétro-éclairage, avec quatre zones tactiles éprouvées
- ▶ Sonde de température intégrée
- ▶ Programme de commutation hebdomadaire intégré
- ▶ 24 V AC/DC tension de fonctionnement
- ▶ 24 V AC/DC signal de sortie pour vanne et signal de sortie 0 – 10 V pour direction de l'air

Dispositif de commande avec régulation KaControl par domotique

Station d'automatisation
externe Kathern Board

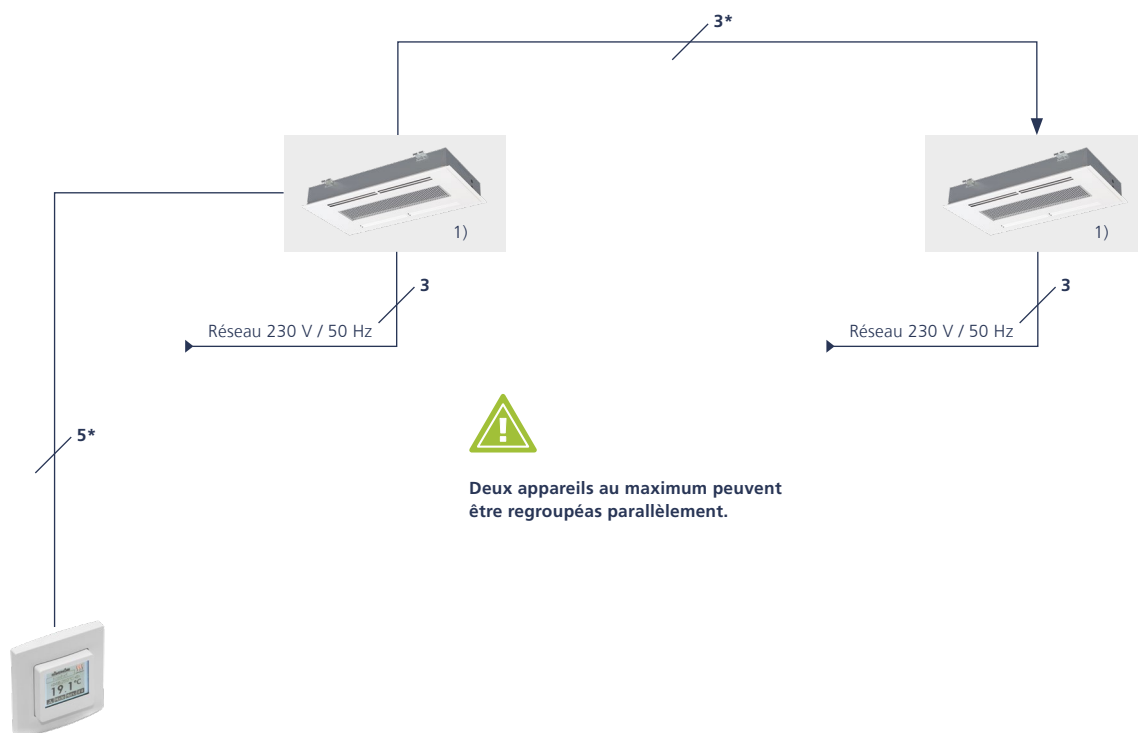


Vers les autres KaDeck.
Nombre max. de KaDeck en fonction de la charge de la
sortie analogue de la station d'automatisation.

** Les connexions doivent être installées en CAT5 (AWG 23 ou équivalent).

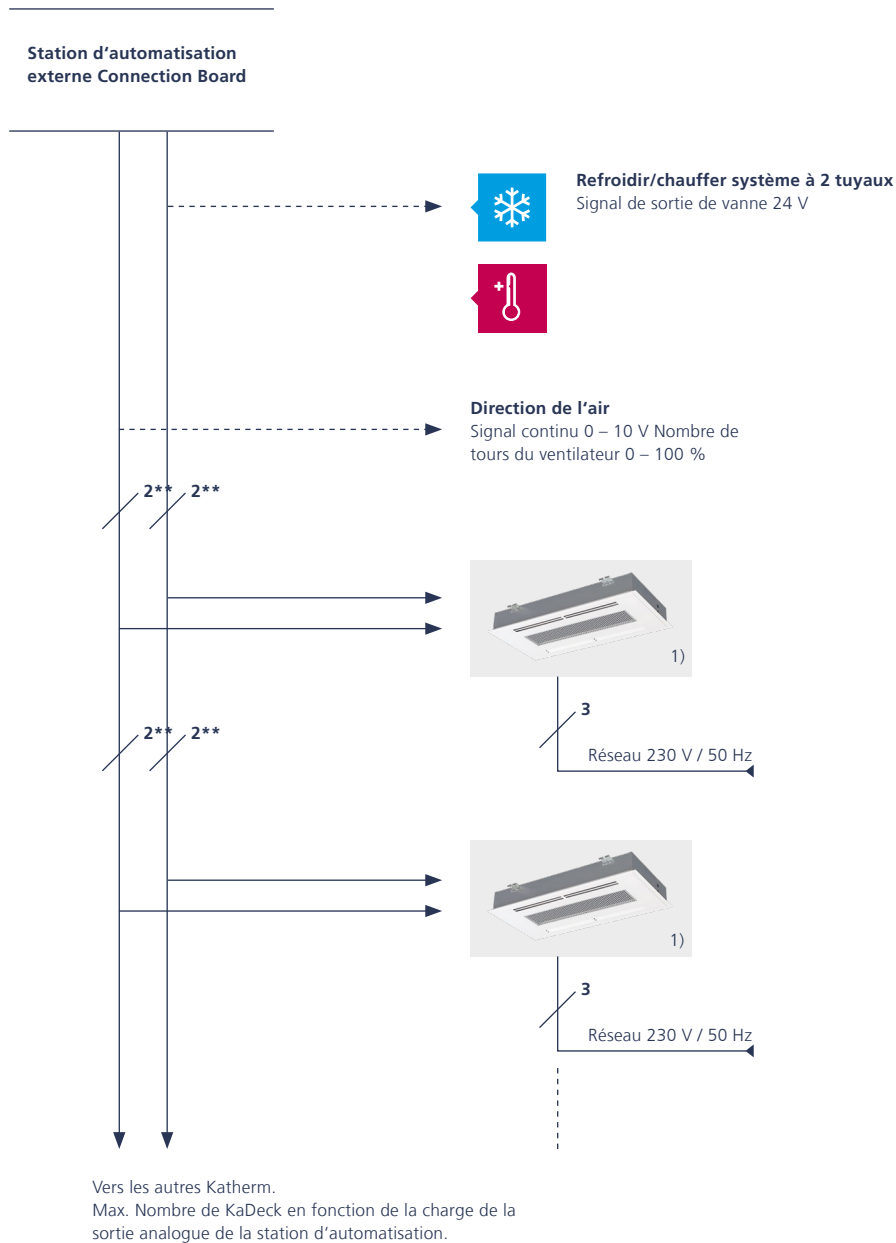
Schéma de câblage

Régulation électromécanique



¹⁾ Appareils sans régulation intégrée

Commande des appareils sans régulation par domotique



¹⁾ Appareils sans régulation intégrée.

** Les connexions doivent être installées en CAT5 (AWG 23 ou équivalent).

05 ► Informations sur la commande

KaDeck

Modèle	Sortie d'air	Puissance frigorifique	Puissance calorifique ³⁾	Débit volumique d'air	Niveau de pression acoustique ⁴⁾	Options de régulation	Art. N°
		[W]	[W]	[m³/h]	[dB(A)]		
KKaDeck pour montage sous un plafond brut							
refroidissement sec	d'un côté	314 – 999 ¹⁾	1308 – 4176	106 – 337	20 – 37	sans régulation intégrée	326026211211
						KaControl sans détecteur de point de rosée	326026211211C1
						KaControl avec détecteur de point de rosée	326026221211C1
	des 2 côtés	607 – 1718 ¹⁾	2533 – 7185	199 – 635	23 – 40	sans régulation intégrée	326026212211
						KaControl sans détecteur de point de rosée	326026212211C1
						KaControl avec détecteur de point de rosée	326026222211C1
Refroidissement humide	d'un côté	588 – 1609 ²⁾	961 – 2936	42 – 196	<20 – 35	sans régulation intégrée	326026261211
						KaControl sans détecteur de point de rosée	326026261211C1
						sans régulation intégrée	326026262211
	des 2 côtés	979 – 3114 ²⁾	1530 – 5339	79 – 369	21 – 38	KaControl avec pompe à condensat	326026262211C1
Kadeck pour montage dans un faux-plafond							
refroidissement sec	d'un côté	275 – 896 ¹⁾	1146 – 3744	94 – 299	20 – 37	sans régulation intégrée	326026211111
						KaControl sans détecteur de point de rosée	326026211111C1
						KaControl avec détecteur de point de rosée	326026221111C1
	des 2 côtés	540 – 1558 ¹⁾	2253 – 6514	177 – 565	23 – 40	sans régulation intégrée	326026212111
						KaControl sans détecteur de point de rosée	326026212111C1
						KaControl avec détecteur de point de rosée	326026222111C1
Refroidissement humide	d'un côté	579 – 1570 ²⁾	950 – 2876	42 – 196	<20 – 35	sans régulation intégrée	326026261111
						KaControl sans détecteur de point de rosée	326026261111C1
						sans régulation intégrée	326026262111
	des 2 côtés	968 – 3050 ²⁾	1519 – 5247	79 – 369	21 – 38	KaControl avec pompe à condensat	326026262111C1

¹⁾ avec EFP 16/18 °C, $t_{L1} = 27$ °C

²⁾ avec EFP 7/12 °C, $t_{L1} = 27$ °C, humidité relative 48 %

³⁾ avec ECP 75/65 °C, $t_{L1} = 20$ °C

⁴⁾ Les niveaux de pression acoustique ont été calculés à l'aide d'une atténuation de chambre supposée de 8 dB(A). Ceci correspond à une distance de 2 m, un volume de l'espace de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 s (conformément à VDI 2081)

Accessoires

Article		Caractéristiques	Convient à	Art. N°.
Vannes/Vissage du tuyau de retour				
Pièce de vanne		Forme coudée, raccord ½"	tous les KaDeck	194000100970
		Forme coudée, raccord ½", programmable		194000346910
Clé de prééréglage		pour pièce de vanne prééréglable		194000346915
Vissage du tuyau de retour obturable		Forme coudée, raccord ½"		194000145953
Actionneurs de vanne				
servomoteur thermoélectrique		24V AC/DC	tous les KaDeck	194000146906
autres accessoires				
Manchons de raccords pour air frais		pour raccord de prise d'air primaire	Appareil en faux-plafond	326007010103
Filtre à air		pour la zone d'aspiration	Refroidissement sec	326007010002
			Refroidissement humide	326007010003
set de vannes, prééréglable		Vanne à 2 voies réglable, actionneur, raccord de retour avec blocage et raccord flexible aller et retour en tuyau ondulé d'acier inoxydable	tous les KaDeck	326007110001
Image	Article	Caractéristiques	Convient à	Art. N°.
Accessoires de régulation KaControl				
	Unité de commande Kacontroller avec commande à un bouton	Unité de contrôle, pour montage mural, en design de qualité, boîtier en plastique, de couleur similaire à RAL 9010, dispositif d'affichage LCD à grande surface, sonde de température ambiante intégrée, interface de communication au système Kampmann T-LAN-Bus, auto-éclairage, navigateur Pousse/Tourne avec fonction d'enclenchement sans fin, programme de commutation jour/nuit et hebdomadaire intégré, niveau de paramétrage protégé par mot de passe, pour régulation C1.	toutes les tailles	196003210001
	Unité de commande Kacontroller avec touches de fonction sur le côté	pour un accès rapide au réglage du ventilateur, modes de fonctionnement, mode Eco, indication du temps et un programme temps, tel que dans l'art. N°. 196003210001	toutes les tailles	196003210002

[Plus »](#)

Accessoires

Article		Caractéristiques	Convient à	Art. N°.
	Horloge universelle Thermostat d'ambiance	Combinaison d'un thermostat ambiant et d'un thermostat minuterie pour installations intégrées. Cache et cadres blancs (similaire à RAL 9010). Dispositif d'affichage à grande surface avec rétro-éclairage, avec quatre zones tactiles éprouvées. Capteur de température ambiante et programme hebdomadaire intégrés, avec au choix quatre programmes de fonctionnement. - 24 V AC/DC tension de fonctionnement - 24 V AC/DC signal de sortie pour vanne et signal de sortie 0 – 10 V pour commande du ventilateur	toutes les tailles	196000030456
Accessoires de régulation KaControl				
	Détecteur de point de rosée pour le contrôle de la formation de condensat	Montage en fonction de DIN. Seulement avec une sonde de point de rosée et l'option de régulation KaControl	disponible dans tous les KaDeck avec KaControl et détecteur de point de rosée	---
	Sonde de point de rosée	seulement avec une sonde de point de rosée, longueur du câble 10 m	disponible dans tous les KaDeck avec KaControl et détecteur de point de rosée	---
	KaControl Sonde de température ambiante	pour montage mural, surface IP30, de couleur blanche RAL 9010, en alternative pour la sonde de température dans le KaController	toutes les tailles	196003250110
	Tuyau - Sonde de contact	pour capter la température ambiante, y compris une sangle, longueur de câble 3 m, pour la protection contre le gel de l'appareil	toutes les tailles	196003250115
	Carte série CANBus	pour augmenter jusqu'à 30 le nombre d'appareils avec une régulation à un circuit	toutes les tailles	196003260301
	Carte série Modbus	pour combinaison avec un SEL-Tableau et pour connexion au réseau Modbus	toutes les tailles	196003260101

Kampmann.fr/kadeck

Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128–130
49811 Lingen (Ems)
Allemagne

T +49 591 7108-660
F +49 591 7108-173
E export@kampmann.de
W Kampmann.de

Kampmann GmbH
Niederlassung Schweiz
Alte Strasse 11
4665 Oftringen
Suisse

T +41 62 788 20 40
F +41 44 2836-186
E info@kampmann.ch
W Kampmann.ch

